

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2011230367

UDC_____

厦 门 大 学

工 程 硕 士 学 位 论 文

版画课程教学平台的设计与实现

The Design and Implementation of the Engraving Teaching
Platform

袁靖轶

指 导 教 师: 张海英 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2013 年 4 月

论文答辩日期: 2013 年 6 月

学位授予日期: 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

随着计算机技术和网络技术的高速发展以及形式多样、数量庞大的数字化教学资源的出现，网络辅助教学得到越来越广泛的应用。在版画教学中，长期存在着地区供需不匹配，许多地区由于师资缺乏而不能有效开展等问题。建立一个版画教学平台，可以解决地域和时间的限制，以及弥补师资不足等问题，因此，版画网络教学平台成为版画在人群中得到推广和普及的重要手段之一。

本文首先介绍了课题的研究背景和国内外版画网络教学的现状，然后在分析了版画的发展现状和网络教学平台特点的基础上讨论了搭建版画网络教学平台的必要性和可行性，版画网络教学平台的完成是基于 Visual Studio、B/S 模式等相关技术。文中在介绍了 MySQL、C#等相关知识，以及建构主义理论、教学设计理论后，通过需求分析、系统设计和系统实现等步骤的设计与实施，完成了版画网络教学平台的开发，实现了在线学习、师生互动、资料管理、作业管理功能和用户管理等功能模块。

经过测试，证明了该平台具有较好的可操作性、互动性和稳定性，达到了预期的目标。不过在界面和功能的实现上还存在着简单、较粗糙等问题。在设计过程中，发现尚无成熟的版画网络教学平台，这为今后版画网络教学平台的开发和建设提供了一定的参考和借鉴。

关键词：版画；网络教学平台；MySQL

Abstract

With the rapid development of computer and network technology, as well as, the emergence of a large number of digital teaching resources in various forms, network-assisted teaching has been more widely used. The persistence of regional supply and demand do not match in Print Teaching, and the lack of qualified teachers can't carry out effectively in many regions. According to establishing a printmaking teaching platform, the constraints of climate and time and the problems of teachers shortage can be solved. So prints network teaching platform become one of the important means of promotion and popularization of prints in the crowd.

Firstly, this thesis introduces the research background and the status of the network teaching at home and abroad, then we discuss the necessity and feasibility of the research the printmaking network teaching platform based on the analysis of the current development of printmaking and the characteristics of the network. The completion of the prints online teaching platform is based on related technologies such as Visual Studio, B / S mode. This paper introduced MySQL, C # and other related knowledge, constructivist theory and teaching design theory. Through demand analysis, system design and realization steps of the design and implementation, we completed a exploitation of printmaking network teaching platform, realized the online learning , teacher-student interaction, data management, job management functionality and user management modules.

According to testing, we have proven the platform has good maneuverability, interactivity and stability. Finally we achieved the desired goal. In the design process, we found no prints network teaching platform, which provide some reference for the development and construction of network teaching platform for future prints.

Keywords: Print; Network Teaching Platform; MySQL

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.2.1 教学平台在国内的发展现状.....	2
1.2.2 教学平台在国外的的发展现状.....	2
1.3 研究目标与内容	3
1.3.1 研究目标.....	3
1.3.2 研究内容.....	4
1.4 论文的组织结构	5
第二章 关键技术与基本概念	6
2.1 相关理论	6
2.1.1 建构主义理论.....	6
2.1.2 教学设计理论.....	7
2.2 系统运用的相关技术	9
2.2.1 MySQL 数据库	9
2.2.2 C#语言	9
2.2.3 Microsoft Visual Studio 2010 开发环境	10
2.3 系统的 B/S 结构	11
2.3.1 B/S 架构软件的特点.....	11
2.3.2 B/S 架构与 C/S 架构的区别.....	12
2.4 本章小结	13
第三章 系统需求分析	14
3.1 业务需求分析	14
3.1.1 对学习者的分析.....	14
3.1.2 对传统版画教学内容的分析.....	15
3.1.3 对网络版画平台教学内容的分析.....	16

3.1.4 网络版画教学模式的分析.....	18
3.2 系统功能分析	22
3.3 系统非功能性分析	25
3.4 模块分析	26
3.5 本章小结	28
第四章 系统设计	29
4.1 系统架构设计	29
4.2 用户角色的功能设计	30
4.2.1 管理员身份的功能设计.....	30
4.2.2 教师身份的功能设计.....	31
4.2.3 学习者身份的功能设计.....	31
4.3 平台功能设计	32
4.3.1 上传资料/作业的流程设计	32
4.3.2 课程学习的流程设计.....	33
4.4 数据库设计	36
4.4.1 概念层设计 E-R 图	36
4.4.2 逻辑层设计.....	37
4.5 平台的设计原则	40
4.6 本章小结	42
第五章 系统实现与测试	43
5.1 平台配置	43
5.1.1 软件配置.....	43
5.1.2 硬件配置.....	43
5.2 版画网络教学平台的实现	43
5.2.1 用户登陆.....	43
5.2.2 在线学习模块的实现.....	45
5.2.3 在线交流模块的实现.....	48
5.2.4 课堂学习实例.....	50
5.3 核心代码实现	52

5.3.1 绘画资料的保存.....	52
5.3.2 资料的提取显示.....	54
5.4 软件测试	54
5.4.1 测试方法.....	54
5.4.2 测试环境.....	55
5.4.3 测试用例.....	55
5.4.4 测试结果.....	56
5.5 本章小结	58
第六章 总结与展望	59
6.1 总结	59
6.2 展望	59
参考文献	60
致谢.....	62

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance of The Project	1
1.2 Research Status at Home and Abroad.....	2
1.2.1 Teaching Platform in The Country's Development Status	2
1.2.2 Teaching Platform in The Development Status of Foreign.....	2
1.3 Research objectives	3
1.3.1 The Goal of This Study	3
1.3.2 Research.....	4
1.4 The Organizational Structure of The Paper	5
Chapter 2 Key Technologies and Basic Concepts	6
2.1 Related Theories.....	6
2.1.1 Constructivist Theory.....	6
2.1.2 Instructional Design Theory	7
2.2 System Uses Technology	9
2.2.1 MySQL Database	9
2.2.2 C # Language	9
2.2.3 Microsoft Visual Studio 2010	10
2.3 B / S Structure of The System	11
2.3.1 B / S Architecture Software Features	11
2.3.2 B / S Architecture and C / S Architecture Distinction	12
2.4 Summary.....	13
Chapter 3 System Requirements Analysis.....	14
3.1 Needs Analysis	14
3.1.1 Analysis of The Learners	14
3.1.2 The Traditional Printmaking Teaching Analysis.....	15

3.1.3 Network Printmaking Platform of Teaching Content Analysis	17
3.1.4 Analysis of The Network Teaching Mode Prints	18
3.2 System Functional Analysis.....	222
3.3 Non-functional Requirements.....	25
3.4 Module Analyzes	26
3.5 Summary.....	28
Chapter 4 System Design	<u>29</u>
4.1 System Framework	<u>29</u>
4.2 The Functional Design of The User Roles.....	30
4.2.1 As Administrator of The Functional Design	30
4.2.2 The Functional Design of The Identity of Teachers.....	31
4.2.3 The Learners Identity of Functional Design	31
4.3 Analysis and Design ofTthe Platform.....	32
4.3.1 Upload Data / Process Design of The Job	32
4.3.2 The Curriculum Learning Process Design	33
4.4 Database Table Design.....	36
4.4.1 The Conceptual Layer Design	36
4.4.2 Logical Layer Design.....	37
4.5 Business Needs.....	40
4.6 Summary.....	42
Chapter 5 System Implementation and Testing.....	43
5.1 Platform Configuration	43
5.1.1 Software Configuration.....	43
5.1.2 Hardware Configuration	43
5.2 The Printmaking Network Teaching Platform to Achieve	43
5.2.1 User Login	43
5.2.2 The Implementation of Online Learning Modules	45
5.2.3 The Implementation of Online Communication Module.....	48
5.2.4 Examples of Classroom Learning	50

5.3 Core Code Analysis	52
5.3.1 The Painting Information of Save	52
5.3.2 Read-out of The Item	54
5.4 Software Testing	54
5.4.1 Test Method.....	54
5.4.2 Test Environment	55
5.4.3 Test Cases.....	55
5.4.4 Test Results	56
5.5 Summary.....	58
Chapter 6 Summary and Outlook.....	59
6.1 Summary.....	59
6.2 Outlook.....	59
References	60
Acknowledgements	62

第一章 绪论

1.1 研究背景与意义

版画在国际艺术品市场中，一直是与油画相提并论的。版画是欧美国家艺术品市场总销售量最大的画种之一。在上世纪二三十年代，版画在中国艺术舞台上也曾一度活跃。然而，上世纪90年代中期至新世纪初，由于市场的冲击，文化环境的更变和版画家自身的原因等等，版画队伍缩小，公开的大众参与性的版画活动锐减，版画逐渐成了束之高阁的边缘化“小众艺术”^[1]。

近年，在受欧美现代美育的影响，将版画教学引入到中小学美术教育当中。版画作为一门间接性艺术，其间接性艺术自身的规定性决定了版画在思维创造上的前瞻性和预见性，以及在材料使用和手工动手能力培养上的独特性，所以在呼吁革新传统教育、提倡能力教育的今天，版画在青少年创造力培养方面具有重要的价值，而随着版画艺术的创造手法在美术教育中的逐步推广，无疑会让版画的普及发展之路走得更加顺畅^[2]。

当今世界处于信息爆炸式地增长并且迅速更新的时代，这一客观现实对教育改革提出了全新的要求。IT的发展尤其是Internet和多媒体技术的发展，正以惊人的速度改变着人们的生产方式、工作方式、学习方式和生活方式，也正在引起教育领域的深刻变革，使教育体制和教育模式产生新的重大的飞跃。21世纪要求培养的高层次人才必须能够适应市场经济社会发展、不断自我更新，而且具有创造性^[3]。因此传统的黑板加粉笔的教学手段无法适应当前大信息量的教学内容需求，为此，各校纷纷建立多媒体教室，但是一个个独立的多媒体教室，尚没有充分利用网络资源，仍然不能摆脱以教师讲课为主的学习模式。为适应21世纪社会经济和科技发展对高素质创造型人才的需要，必须创造一个在教师指导下的学生自主式学习的环境，当今的现代教育技术提供了教学模式改革所必须的技术支持手段，这种新的技术手段就是网络教学^[4]。

鉴于上述情况，版画的推广和发展在于网络教育，开发一个适合的版画教学平台是版画成为“大众艺术”的关键。本文希望通过对教学平台的分析和版画教学在平台上各步骤的设计实现得到一个较为实用的版画教学平台，以有助于版画教

学的推广。

1.2 国内外研究现状

20世纪90年代初,一些高等教育机构和商业机构就已经认识到网上教学的巨大潜力,并开始开发网上课程。现将版画网络教学平台的现状分析如下。

1.2.1 教学平台在国内的发展现状

1994年,我国开始实施“中国教育科研网示范工程”。在高等教育领域,继1999年教育部批准清华大学等4所高等院校开展网络大学试点工作之后,2000年又增加了中国人民大学等九所高等院校,到2002年已经增加到67所。迄今为止,各试点高等院校网络教育学院注册学生人数已经达到100多万,成为全日制高等教育以及中央广播电视大学等成人教育的一个重要补充。

很多已经设立研究生院的高等院校又被获准开展网上远程教育,进行专科和本科学位学历教育和开设研究生课程。教育部已将网络教学和网络教育的应用开发列为高校工作的重点,投入巨资支持高校网络教材和网络教育师资队伍建设,积极开发网络教学平台,包括网上学习、师生交流、辅导答疑、网上作业和网上测试等。在基础教育领域,全国已有上万所学校组建了网络化电子教室,接近3000所中小学组建了校园网,到2005年,中国的网络教育规模达到世界前列;到2010年,基本可以形成多规格、多层次、多功能的具有中国特色的远程教育体系。教育部在《面向21世纪教育振兴行动计划》中,提出了实施“现代远程教育工程,形成开放式教育网络,建构终生学习体系”^[5]。

1.2.2 教学平台在国外的发展现状

从国外来看,世界上很多发达的国家正在积极地致力于网络教育的应用与研究,并投入了大量的人力和资金,取得了很多可喜的成果。自从1997年,克林顿总统曾向国会提交了一份国情咨文,准备投入510亿美元用于实施一项名为“美国教育行动”的宏伟计划,以实现每一个12岁的儿童都能上网,每一位18岁的青年都能接受高等教育,每一位成年美国人都有进行终身学习的目标。在高等教育领域中,通过互联网实施教育的网上大学蓬勃兴起,华盛顿州立大学、加利福尼亚大学、科罗拉多大学等都纷纷提供了网络学习课程、网络教育课程。斯坦福大学与微软、康柏计算机公司还合作开设了电气工程硕士学位,一些新闻媒体如《华盛顿邮报》等也在网上建立学历教育机构,年注册网络课程的学生人数

已经达到 348 万。2005 教育统计文摘的数据,在美国接受高等教育的人口达到年增长率 7%。2006 年美国网络学习者人数占美国教育总人口 19.8%。网络学习者人数的大幅度增长,充分说明网络教育受到了越来越多学习者的青睐,网络教育已经成为美国高等教育的重要组成部分。在英国,多媒体和网络教育也十分发达,很多家庭都拥有多媒体电脑,人们足不出户,就可以与外界联系,参加各种课程的学习。英国产业大学是一所网上大学,以公司的形式进行运营,提出了“还每个人以学习的权利”,为每个人提供创造性学习的机会,尤其是“终身学习”的机会。在巴西,政府也曾投入巨资 1.5 亿美元,建立了全国互联网教育科研系统^[6]。

在亚洲许多开放大学都将网络教学作为发展重点。在日本,从 1996 年开始进行网络教育试验,为此政府拨款高达 3200 亿日元,希望在 2002 年以前使全国所有的学校入网,并将网络教育与正在实施中的多媒体计划相结合。在韩国,放送通讯大学于 1997 年就开始进行网络教学的实验。在印度,1998 年英迪拉甘地大学采用的视频会议教学系统就已经扩展到 18 个地区,并设立了 145 个学习中心。在香港,公开大学开设了多门网课程。可见,远程网络教学正在全球范围内有序地展开,并演绎着一场新的变革⁽⁷⁾。

版画教学平台是诸多教学平台的一种。通过 GOOGLE 搜索尚未发现专门针对版画教学的网络平台。现在通过网络的形式进行版画授课的方式主要是:以某个地区小范围的授课,老师通过视频直接授课,作业通过邮递的方式交由老师批改;定期通过线下短期集中教授一些需要密集交流的课程。这种方式在版画学习需求较密集的地区可以得到运用,但在需求较少的地区很难开展起来。

因此,采用怎样适合的教学方式和课程安排,是版画教学在适宜人群中推广的关键。

1.3 研究目标与内容

1.3.1 研究目标

国家对儿童教育指导纲要中对艺术活动提出的以下教育目标^[8]:

- (1) 能初步感受并喜爱环境、生活和艺术中的美;
- (2) 喜欢参加艺术活动,并能大胆地表现自己的情感和体验;

- (3) 能用自己喜欢的方式进行艺术表现活动。

根据以上教育目标,结合版画这门艺术的特点,许多专业机构都对儿童通过版画学习应实现一个怎样的目标都给予了较为详细的说明,主要有以下三个方面的内容:

- (1) 能初步感受环境、生活和艺术中的美;丰富感性经验和审美情趣。
- (2) 喜欢版画活动,能认识各种版画的材料名称、工具及操作方法。了解并掌握粉印版画和油印版画的操作步骤和制作方法,能独立完成版画的制作过程,体验版画活动的乐趣能用自己喜欢的方式大胆地表现自己的感受与体验;
- (3) 乐于与同伴一起创作,有始有终地参加版画活动。

根据上述三个方面的总体要求,本文的版画网络教学平台最终应实现以下几个目标:

- (1) 学习功能。即能通过平台能实现对版画的初步了解和掌握。
- (2) 互动功能。对不理解或理解不深的地方,通过师生之间的互动,在教师的指导下,得到正确的理解和掌握。
- (3) 作业功能。学习者通过对平台版画知识的学习,最终形成每个学习课程的作业,通过作业的完成,教师的批改,使学习者进一步加深对每个版画环节的认知。
- (4) 管理功能。作为一个平台,应该具备对学习者和教师等人员上的管理,以及对作业和平台信息上的管理。

1.3.2 研究内容

通过版画教学现状的分析,本文主要开展以下面几方面内容的研究:

- 1、针对版画教学的不同人群对象,根据案例教学模式和任务驱动教学法,设计出适合不同人群的教学课程。
- 2、根据版画特点,设计一个版画课程信息平台。其中具有课程设计、课程管理、信息交流和师生互动等多个模块;
- 3、系统主要采用 B/S 的三层体系结构,以 MySQL +C#作为主要的开发平台。论文在研究了平台和数据库的构成和平台的软硬件的实现,完成平台的开发和平台的安装和测试。

1.4 论文的组织结构

本文的具体结构安排如下:

第1章绪论, 介绍了选题的背景、意义和国内外研究现状, 本文的主要研究内容和组织结构。

第2章关键技术和基本概念, 主要是针对本平台开发的相关技术和概念进行一个阐述。首先讲述建构主义等理论; 其次对所涉及到的开发环境和语言作了一个介绍。

第3章系统需求分析, 首先对版画的对象、内容和目标进行分析, 再对版画教学模式进行了分析, 最后讨论系统的功能性需求和非功能性需求。

第4章系统总体设计和目标, 根据需求分析的结果确定系统的架构, 然后介绍如何基于系统架构进行数据库和类的总体设计。

第5章系统主要功能的实现, 详细介绍如何利用各种手段实现系统设计目标, 既要体现设计思想, 又要满足用户需求。

第6章系统的评估测试, 主要对软件的测试目标、环境、计划和结果进行了阐述。

第7章总结与展望, 对研究内容进行总结, 并对下一步的工作进行展望。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库